



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0079298
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 11월 11일
Date of Application NOV 11, 2003

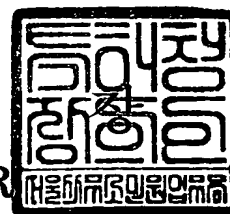
출원인 : (주)예스툴
Applicant(s) YESTOOL CORPORATION



2004 년 01 월 27 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	명세서 등 보정서
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.12.23
【제출인】	
【명칭】	(주)에스틀
【출원인코드】	1-2001-039007-7
【사건과의 관계】	출원인
【대리인】	
【성명】	황성택
【대리인코드】	9-1998-000625-0
【포괄위임등록번호】	2001-056247-4
【사건의 표시】	
【출원번호】	10-2003-0079298
【출원일자】	2003.11.11
【심사청구일자】	2003.11.11
【발명의 명칭】	인서트 드릴의 인서트 체결구조
【제출원인】	
【접수번호】	1-1-2003-0424127-18
【접수일자】	2003.11.11
【보정할 서류】	명세서등
【보정할 사항】	
【보정대상항목】	별지와 같음
【보정방법】	별지와 같음
【보정내용】	별지와 같음
【취지】	특허법시행규칙 제13조·실용신안법시행규칙 제8조의 규정에의하여 위와 같 이 제출합니다. 대리인 황성택 (인)
【수수료】	
【보정료】	0 원
【추가심사청구료】	0 원
【기타 수수료】	0 원
【합계】	0 원

【보정대상항목】 식별번호 19

【보정방법】 정정

【보정내용】

도 5를 참조하면, 본 발명의 제 3 실시예에 따른 인서트 드릴의 인서트 체결구조는 제 1 실시예의 안내볼트(41) 대신에 키(61)가 드릴본체(1)의 체결구멍(9)에 장착되어, 상기 키(61)의 선단부가 인서트 장착홈(3)의 벽면(4)에서 돌출되어, 인서트(21)의 가이드 홈(29)이 키(61)의 선단부에 결합되는 것을 제외하고, 제 1 실시예의 인서트 드릴의 인서트 체결구조와 동일하다.

【보정대상항목】 청구항 2

【보정방법】 정정

【보정내용】

제 1 항에 있어서,

상기 안내볼트(41)는 인서트(21)가 드릴본체(1)의 X축선상에 배치될 때 결합측면(27)에 형성된 가이드 홈(29)이 4사분면을 향하도록 형성되고, 상기 안내볼트(41)가 드릴바디(1)의 4사분면에서 중심(0)을 향하도록 배치되어 상기 안내볼트(41)의 선단부가 가이드 홈(29)에 결합되는 것을 특징으로 하는 인서트 드릴의 인서트 체결구조.

【보정대상항목】 청구항 4

【보정방법】 정정

【보정내용】

드릴본체(1)의 기단부에 인서트 장착홈(3)이 형성되고, 상기 인서트 장착홈(3)에 생크구멍(5)이 형성되어, 인서트(21)의 생크부(23)가 상기 생크구멍(5)에 끼워지므로서, 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에 인서트(21)가 장착되고, 드릴본체(1)의 측면에 장착된 조임볼트(31)의 선단부가 인서트(21)의 생크부(23)에 형성된 테이퍼홈(25)에 결합된 인서트 드릴에 있어서,

안내돌기(51)가 인서트 장착홈(3)의 벽면(4)에 일체로 형성되어, 인서트(21)의 가이드 홈(29)이 안내돌기(51)에 결합되는 것을 특징으로 하는 인서트 드릴의 인서트 체결구조.

【보정대상항목】 청구항 5

【보정방법】 정정

【보정내용】

드릴본체(1)의 기단부에 인서트 장착홈(3)이 형성되고, 상기 인서트 장착홈(3)에 생크구멍(5)이 형성되어, 인서트(21)의 생크부(23)가 상기 생크구멍(5)에 끼워지므로서, 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에 인서트(21)가 장착되고, 드릴본체(1)의 측면에 장착된 조임볼트(31)의 선단부가 인서트(21)의 생크부(23)에 형성된 테이퍼홈(25)에 결합된 인서트 드릴에 있어서,

키(61)가 드릴본체(1)의 체결구멍(9)에 장착되어, 상기 키(61)의 선단부가
인서트 장착홈(3)의 벽면(4)에서 돌출되므로서, 인서트(21)의 가이드 홈(29)이 키
(61)의 선단부에 결합되는 것을 특징으로 하는 인서트 드릴의 인서트 체결구조.

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2003.11.11
【국제특허분류】	B23B 51/00
【발명의 명칭】	인서트 드릴의 인서트 체결구조
【발명의 영문명칭】	Structure for securing a insert to a insert drill
【출원인】	
【명칭】	(주)에스텔
【출원인코드】	1-2001-039007-7
【대리인】	
【성명】	황성택
【대리인코드】	9-1998-000625-0
【포괄위임등록번호】	2001-056247-4
【발명자】	
【성명】	이정수
【출원인코드】	4-1998-604687-4
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 황성택 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	13 면 29,000 원
【가산출원료】	0 면 0 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	5 항 269,000 원
【합계】	298,000 원
【감면사유】	소기업 (70%감면)
【감면후 수수료】	89,400 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통 2.소기업임을 증명하는 서류_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 인서트가 드릴본체의 기단부에 형성된 인서트 장착홈에 언제나 올바른 방향으로 장착될 수 있도록 구성된 인서트 드릴의 인서트 체결구조에 관한 것으로서, 드릴본체(1)의 기단부에 인서트 장착홈(3)이 형성되고, 상기 인서트 장착홈(3)에 생크구멍(5)이 형성되어, 인서트(21)의 생크부(23)가 상기 생크구멍(5)에 끼워지므로써, 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에 인서트(21)가 장착되고, 드릴본체(1)의 측면에 장착된 조임볼트(31)의 선단부가 인서트(21)의 생크부(23)에 형성된 테이퍼홈(25)에 결합된 인서트 드릴에 있어서, 안내 볼트(41)가 드릴본체(1)의 체결구멍(9)에 체결되어 상기 안내볼트(41)의 선단부가 인서트 장착홈(3)으로 돌출되고, 인서트(21)의 결합측면(27)에 가이드 홈(29)이 축방향으로 형성되어, 인서트(21)가 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에 끼워질 때 상기 안내볼트(41)의 선단부가 상기 가이드 홈(29)의 하단부를 통해 인서트(21)의 가이드 홈(29)에 결합되는 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 1

【명세서】**【발명의 명칭】**

인서트 드릴의 인서트 체결구조{Structure for securing a insert to a insert drill}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 인서트 드릴의 인서트 체결구조를 도시한 분해 사
시도

도 2는 도 1의 A-A선에 따른 단면도

도 3은 도 1의 평면도

도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 인서트 드릴의 인서트 체결구조를 도시한 도 1의
A-A선에 따른 단면도

도 5는 본 발명의 제 3 실시예에 따른 인서트 드릴의 인서트 체결구조를 도시한 도 1의
A-A선에 따른 단면도

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<6> 본 발명은 인서트가 드릴본체의 기단부에 형성된 인서트 장착홈에 언제나 올바른 방향으
로 장착될 수 있도록 구성된 인서트 드릴의 인서트 체결구조에 관한 것으로서, 보다 상세하게
는 드릴본체의 인서트 장착홈의 벽면에 안내돌기가 배치되고, 인서트의 결합측면에 가이드 홈
이 형성되어, 인서트가 드릴본체의 인서트 장착홈에 결합될 때 인서트의 가이드 홈이 드릴본체

의 안내돌기에 의해 안내되므로서 인서트를 언제나 올바른 방향으로 장착시킬 수 있는 인서트 드릴의 인서트 체결구조에 관한 것이다.

- <7> 본 출원인의 실용신안등록출원 제1998-0014774호(2001년 3월 22일 출원)에 "인서트 드릴"이 소개되어 있다.
- <8> 상기 인서트의 생크부에 테이퍼홈이 형성되고, 드릴본체의 기단부 측면에 체결된 조임볼트가 상기 인서트의 테이퍼홈에 결합되어 드릴본체에 끼워진 인서트가 빠지는 것을 방지한다.
- <9> 그러나, 상기 인서트 드릴은 작업자가 인서트를 언제나 올바르게 끼울 수 있도록 안내하는 수단이 없어 작업자가 인서트를 드릴바디에 끼울 때 잘못 끼울 수 있으며, 작업자가 실수로 인서트를 드릴바디의 인서트 장착홈에 잘못 끼웠을 경우, 즉, 인서트의 테이퍼홈과 조임볼트가 결합되도록 끼우지 않았을 경우, 드릴링작업 중에 인서트가 드릴바디에서 빠지거나 동심도가 변경되는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <10> 따라서, 본 발명의 목적은 인서트를 드릴본체에 장착할 때 드릴본체에 배치된 안내볼트, 안내돌기 또는 키이가 인서트의 결합측면에 가이드 홈과 결합되도록 인서트의 가이드 홈이 안내볼트, 안내돌기 또는 키이에 의해 안내되므로서 인서트가 언제나 올바른 방향으로 장착될 수 있는 인서트 드릴의 인서트 체결구조를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

- <11> 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예를 도면을 첨부하여 상세하게 설명하기로 한다.

- <12> 도 1 및 도 2를 참조하면, 인서트 드릴은 드릴본체(1)의 기단부에 인서트 장착홈(3)이 형성되고, 상기 인서트 장착홈(3)에 생크구멍(5)이 형성되어, 인서트(21)의 생크부(23)가 상기 생크구멍(5)에 끼워지므로써, 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에 인서트(21)가 장착되고, 드릴본체(1)의 측면에 장착된 조임볼트(31)의 선단부가 인서트(21)의 생크부(23)에 형성된 테이퍼홈(25)에 결합된다. 이것에 의해, 조임볼트(31)를 조이면, 상기 조임볼트(31)의 선단부가 인서트(21)의 생크부(23)의 테이퍼홈(25)을 가압하여 드릴링 작업시 인서트(21)가 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에서 빠지는 것을 방지한다.
- <13> 도 1 및 도 2를 참조하면, 상기와 같이 구성된 인서트 드릴에 있어서, 본 발에 따른 인서트 드릴의 인서트 체결구조는 도 2에 도시된 바와같이 안내 볼트(41)가 드릴본체(1)의 체결구멍(9)에 체결되어 상기 안내볼트(41)의 선단부가 인서트 장착홈(3)으로 돌출되고, 인서트(21)의 결합측면(27)에 가이드 홈(29)이 축방향으로 형성되어, 인서트(21)가 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에 끼워질 때 상기 안내볼트(41)의 선단부가 상기 가이드 홈(29)의 하단부를 통해 인서트(21)의 가이드 홈(29)에 결합된다.
- <14> 도 3을 참조하면, 상기 안내볼트(41)는 드릴본체(1)의 X축선상에 배치될 때 결합측면(27)에 형성된 가이드 홈(29)이 4사분면을 향하도록 형성되고, 상기 안내볼트(41)가 드릴바디(1)의 4사분면에서 중심(O)을 향하도록 배치되어 상기 안내볼트(41)의 선단부가 가이드 홈(29)에 결합된다.
- <15> 또한, 상기 가이드 홈(29)과 안내볼트(41)는 조임볼트(31)와 조임볼트(31)와 결합되는 생크부(23)의 테이퍼홈(25; 도 1 참조)과 서로 반대방향으로 배치된다. 즉, 상기 가이드 홈(29)과 안내볼트(41)가 4사분면에 배치될 때, 조임볼트(31)와 테이퍼홈(25)이 2사분면에 배치된다.

- <16> 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 인서트 드릴의 인서트 체결구조는 먼저 안내볼트(41)의 선단부가 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)으로 돌출되도록 드릴본체(1)의 체결구멍(9)에 안내 볼트(41)를 체결한 후, 인서트(21)의 가이드 홈(29)이 상기 안내볼트(41)에 대응되도록 인서트(21)를 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에 끼운다. 이와같이, 인서트(21)가 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에 장착될 때, 인서트(21)가 안내볼트(41)에 의해 간섭되지 않는다. 이 이후, 조임볼트(31)를 조여 상기 조임볼트(31)의 선단부를 인서트(21)의 생크부(23)의 테이퍼홈(25)에 결합시킨다.
- <17> 따라서, 위에서 설명한 인서트 드릴의 인서트 체결구조는 인서트(21)를 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에 끼울 때 인서트(21)를 반대로 끼우려 하면, 인서트(21)가 안내볼트(41)에 걸려 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에 끼워지지 않게 된다.
- <18> 도 4를 참조하면, 본 발명의 제 2 실시예에 따른 인서트 드릴의 인서트 체결구조는 제 1 실시예의 안내볼트(41) 대신에 안내돌기(51)가 인서트 장착홈(3)의 벽면(4)에 일체로 형성되어, 인서트(21)의 가이드 홈(29)이 안내돌기(51)에 결합되는 것을 제외하고, 제 1 실시예의 인서트 드릴의 인서트 체결구조와 동일하다.
- <19> 도 5를 참조하면, 본 발명의 제 3 실시예에 따른 인서트 드릴의 인서트 체결구조는 제 1 실시예의 안내볼트(41) 대신에 키(61)가 장착되어, 상기 키(61)의 선단부가 인서트 장착홈(3)의 벽면(4)에서 돌출되어, 인서트(21)의 가이드 홈(29)이 키(61)의 선단부에 결합되는 것을 제외하고, 제 1 실시예의 인서트 드릴의 인서트 체결구조와 동일하다.

【발명의 효과】

<20> 위에서 설명한 바와같이, 본 발명에 따른 인서트 드릴의 인서트 체결구조는 인서트를 드릴본체에 장착할 때 드릴본체에 배치된 안내볼트, 안내돌기 또는 키가 인서트의 결합측면에 가이드 홈과 결합되도록 인서트의 가이드 홈이 안내볼트, 안내돌기 또는 키에 의해 안내되므로 인서트가 언제나 올바른 방향으로 장착되는 효과가 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

드릴본체(1)의 기단부에 인서트 장착홈(3)이 형성되고, 상기 인서트 장착홈(3)에 생크구멍(5)이 형성되어, 인서트(21)의 생크부(23)가 상기 생크구멍(5)에 끼워지므로서, 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에 인서트(21)가 장착되고, 드릴본체(1)의 측면에 장착된 조임볼트(31)의 선단부가 인서트(21)의 생크부(23)에 형성된 테이퍼홈(25)에 결합된 인서트 드릴에 있어서,

안내 볼트(41)가 드릴본체(1)의 체결구멍(9)에 체결되어 상기 안내볼트(41)의 선단부가 인서트 장착홈(3)으로 돌출되고, 인서트(21)의 결합측면(27)에 가이드 홈(29)이 축방향으로 형성되어, 인서트(21)가 드릴본체(1)의 인서트 장착홈(3)에 끼워질 때 상기 안내볼트(41)의 선단부가 상기 가이드 홈(29)의 하단부를 통해 인서트(21)의 가이드 홈(29)에 결합되는 것을 특징으로 하는 인서트 드릴의 인서트 체결구조.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 안내볼트(41)는 드릴본체(1)의 X축선상에 배치될 때 결합측면(27)에 형성된 가이드 홈(29)이 4사분면을 향하도록 형성되고, 상기 안내볼트(41)가 드릴바디(1)의 4사분면에서 중심(0)을 향하도록 배치되어 상기 안내볼트(41)의 선단부가 가이드 홈(29)에 결합되는 것을 특징으로 하는 인서트 드릴의 인서트 체결구조.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 가이드 홈(29)과 안내볼트(41)는 조임볼트(31)와 조임볼트(31)와 결합되는 생크부(23)의 테이퍼홈(25)과 서로 반대방향으로 배치되는 것을 특징으로 하는 인서트 드릴의 인서트 체결구조.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

안내돌기(51)가 인서트 장착홈(3)의 벽면(4)에 일체로 형성되어, 인서트(21)의 가이드 홈(29)이 안내돌기(51)에 결합되는 것을 특징으로 하는 인서트 드릴의 인서트 체결구조.

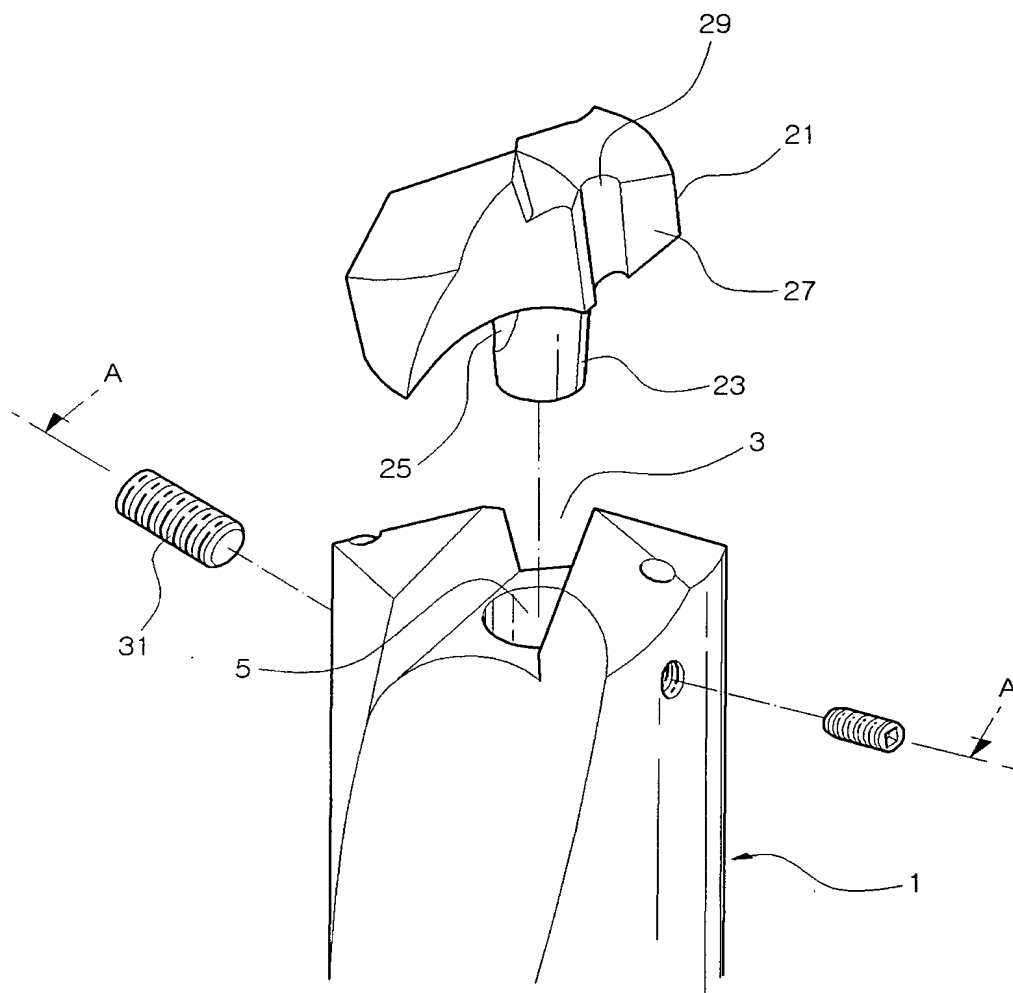
【청구항 5】

제 1 항에 있어서,

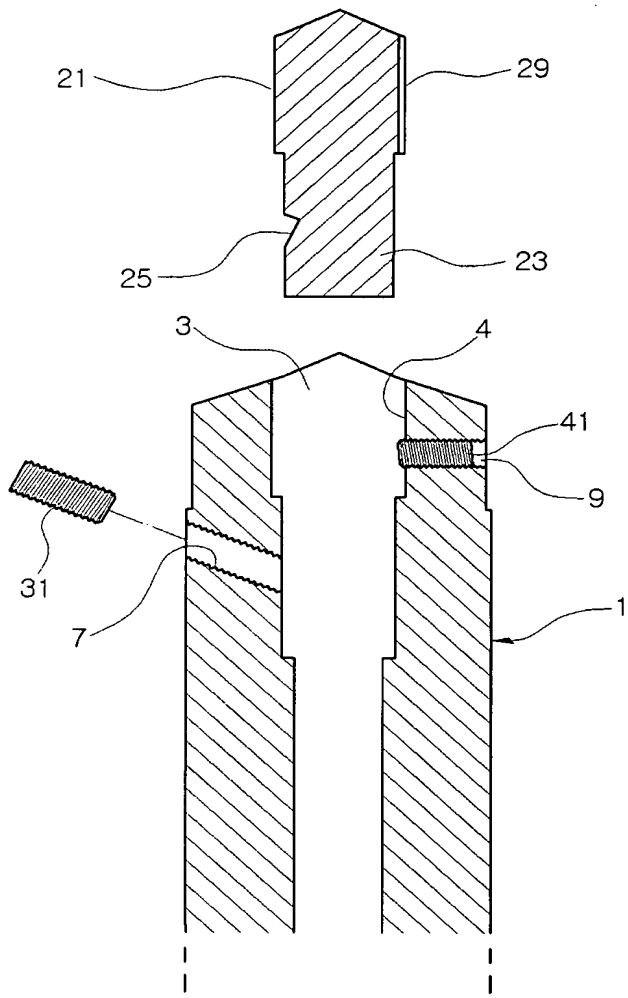
키(61)가 장착되어, 상기 키(61)의 선단부가 인서트 장착홈(3)의 벽면(4)에서 돌출되어, 인서트(21)의 가이드 홈(29)이 키(61)의 선단부에 결합되는 것을 특징으로 하는 인서트 드릴의 인서트 체결구조.

【도면】

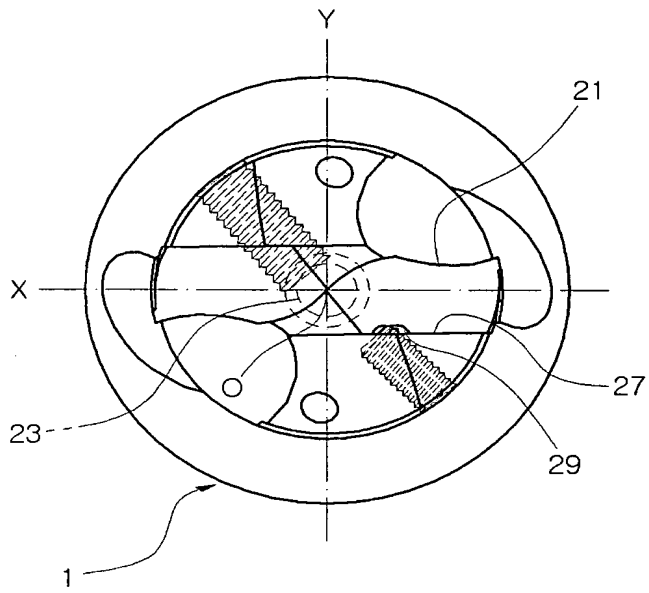
【도 1】



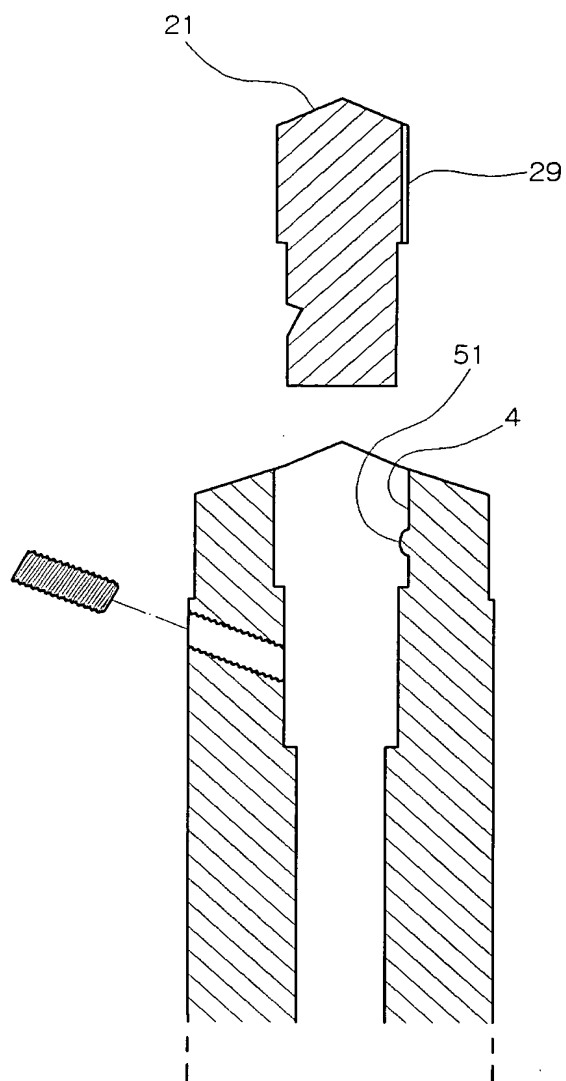
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

